



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN HANDPHONE DENGAN METODE AHP**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk  
menyelesaikan program  
studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik  
Universitas Muria Kudus

**Disusun Oleh :**

**Nama** : Anggun Prasetyo Wibowo  
**NIM** : 2007-53-005  
**Program Studi** : Sistem Informasi  
**Fakultas** : Teknik

---

---

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**KUDUS**

**2013**

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Anggun Prasetyo Wibowo  
NIM : 2007 53 005  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “ Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Handphone Dengan Metode AHP” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 26 Maret 2013  
Yang menyatakan,



Anggun Prasetyo Wibowo

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Anggun Prasetyo Wibowo  
NIM : 2007 53 005  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan  
Handphone Dengan Metode AHP.  
Pembimbing I : Supriyono M.Kom.  
Pembimbing II : Noor Latifah, S.Kom  
Dilaksanakan : Semester Genap tahun 2012/2013

Kudus, Februari 2013


**Anggun Prasetyo Wibowo**

Menyetujui :

Pembimbing I

  
**Supriyono M.Kom.**

Pembimbing II

  
**Noor Latifah, S.Kom**


## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Anggun Prasetyo Wibowo  
NIM : 2007-53-005  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan  
Handphone Dengan Metode AHP.  
Pembimbing I : Supriyono, M. Kom  
Pembimbing II : Noor Latifah, S. Kom

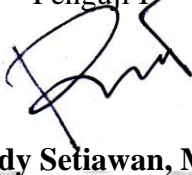
Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 26 Februari 2013  
dan dinyatakan LULUS

Kudus, Februari 2013

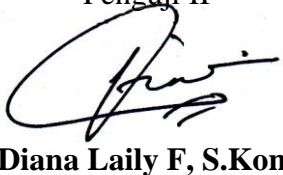
Penguji Utama

  
**Pratomo Setiaji, M.Kom**

Penguji I

  
**R. Rhoedy Setiawan, M. Kom**

Penguji II

  
**Diana Laily F, S.Kom**



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

**Rochmad Winarso, S.T, M.T**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Cara terbaik untuk keluar dari suatu persoalan adalah memecahkannya”

“Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenangnya”

“Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita terjatuh”



### PERSEMBAHAN

Laporan skripsi ini saya persembahkan kepada:

- a. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan nikmat-Nya kepada penulis
- b. Keluarga yang selalu memberikan support.
- c. Mamah tersayang.
- d. Almamater.
- e. Teman-teman.

## RINGKASAN

Dikarenakan perkembangan handphone yang begitu drastis membuat daya beli orang semakin tinggi dengan bobot dan kriteria – kriteria yang ada, mulai jaringan sampai dengan yang operating sistemnya. Dan dikarenakan banyaknya kriteria yang ada pada handpone maka membuat pilihan yang banyak sekali. Oleh sebab itu penulis membuat suatu Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Handphone Dengan Menggunakan Metode AHP Atau Analitical Hierarchy Process, dengan basis web menggunakan pemograman PHP yang menghitung pada nilai bobot dan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

**Kata kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, handphone, AHP (Analitical Hierarchy Process)



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufiq, hidayah serta inayahNya, serta tidak lupa memanjatkan Sholawat dan Salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Handphone Dengan Metode AHP” dengan baik, dan dapat dipertanggung jawabkan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr.dr. Sarjadi, Sp.PA, selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi S-1 yang telah memberikan dorongan serta bantuan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Supriyono, M. Kom, selaku Pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan baik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Noor Latifah, S. Kom, selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dorongan dan semangat berupa financial dan spiritual, sehingga penulis dapat dengan lancar menyelesaikan skripsi.
7. Semua teman – teman yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah ikut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.



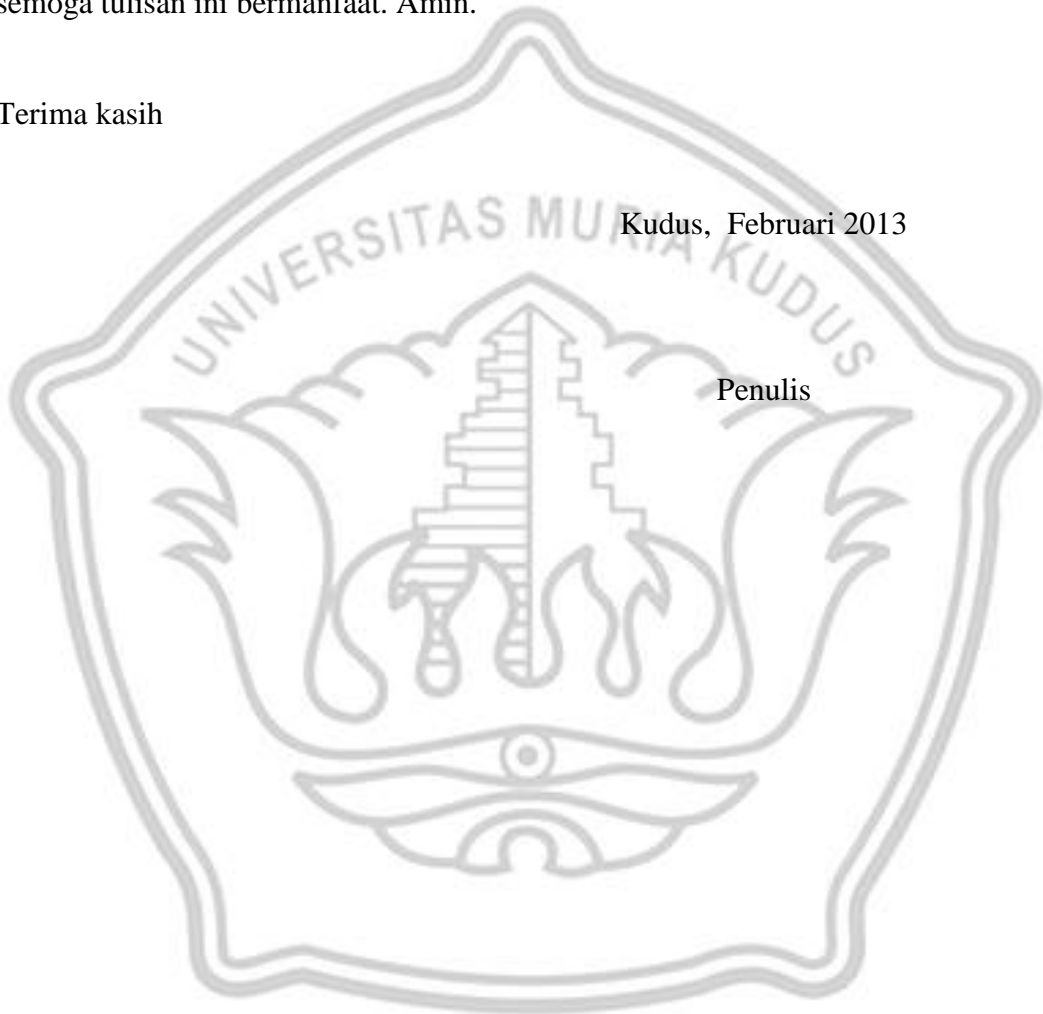
9. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Terima kasih

Kudus, Februari 2013

Penulis





## DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
RINGKASAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Perumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Tujuan skripsi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. Manfaat Skripsi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5.1. Bagi Penulis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5.2. Bagi Akademis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. Tinjauan Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7. Metode Pengembangan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.1. Analisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.2. Desain .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.3. Coding .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.4. Testing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.5. Implementation .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.6. Perancangan Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.8. Sistematika Penulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II LANDASAN TEORI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Konsep Dasar Sistem Pendukung keputusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.1.1.	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	<b>Error! Bookmark defined.</b>
2.1.2.	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3.	Komponen Sistem Pendukung keputusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.	Pengertian Handphone .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1.	Komponen Sistem Pendukung keputusan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.	Pengertian AHP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.	Prinsip Dasar dan Aksioma AHP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1.	Langkah Penyelesaian dengan AHP	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.	UML ( <i>Unit Modelling Language</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.1.	Diagram Grafis UML .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.1.	Elemen – Elemen ERD .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.2.	Transformasi ERD ke dalam Tabel	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.	Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.1.	Pengertian Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.2.	Beberapa Kekangan Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.3.	Komponen Sistem Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.	<i>Rational Rose</i> (Visual Modelling) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1	Analisa Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1	Analisa kebutuhan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2	Analisa Perhitungan AHP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3	Analisa dan Perancangan Sistem yang Diusulkan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.4	Analisa Aktor Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Desain Sistem dan Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1	Menganalisa Kasus .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Pemodelan <i>Use Case Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3	Pemodelan <i>Use Case Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.4	Pemodelan <i>Sequence Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.5	<i>Activity Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.2.6	<i>Statechart Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.7	<i>ERD (Entity Relation Diagram)</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.8	Perhitungan AHP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Kebutuhan Implementasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1.	Analisa Kebutuhan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2.	Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>hardware</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3.	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4.	Implementasi layar antar muka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Antar muka Sistem ( <i>interface</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Indek untuk matrik berukuran 1 sampai 15 .....	16
Tabel 2.2	: Notasi <i>Usecase Diagram</i> .....	18
Tabel 2.3	: Notasi hubungan antar <i>Class</i> .....	20
Tabel 2.4	: Notasi <i>State Diagram</i> .....	21
Tabel 2.5	: Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	22
Tabel 2.6	: Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	23
Tabel 2.7	: Notasi ERD .....	25
Tabel 3.1	: Deskripsi <i>Use Case</i> Input buku tamu .....	36
Tabel 3.2	: Deskripsi <i>Use Case</i> Pemilihan Penginapan .....	37
Tabel 3.3	: Deskripsi <i>Use Case</i> kelola Data .....	38
Tabel 3.4	: Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan .....	55
Tabel 3.5	: Hasil Penjumlahan Nilai Kriteria.....	55
Tabel 3.6	: Matriks Nilai Kriteria .....	56
Tabel 3.7	: Matriks Penjumlahan Setiap Baris.....	56
Tabel 3.8	: Perhitungan Rasio Konsistensi .....	56
Tabel 3.9	: Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan .....	58
Tabel 3.10	: Prioritas Harga .....	58
Tabel 3.11	: Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan .....	58
Tabel 3.12	: Prioritas Fitur .....	58
Tabel 3.13	: Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan .....	59
Tabel 3.14	: Prioritas Merk .....	59
Tabel 3.15	: Prioritas Global .....	59
Tabel 3.16	: Tabel Admin .....	60
Tabel 3.17	: Tabel Alternatif.....	60
Tabel 3.18	: Buku Tamu .....	61
Tabel 3.19	: Tabel Hasil_konsultasi.....	61
Tabel 3.20	: Tabel Kriteria.....	61

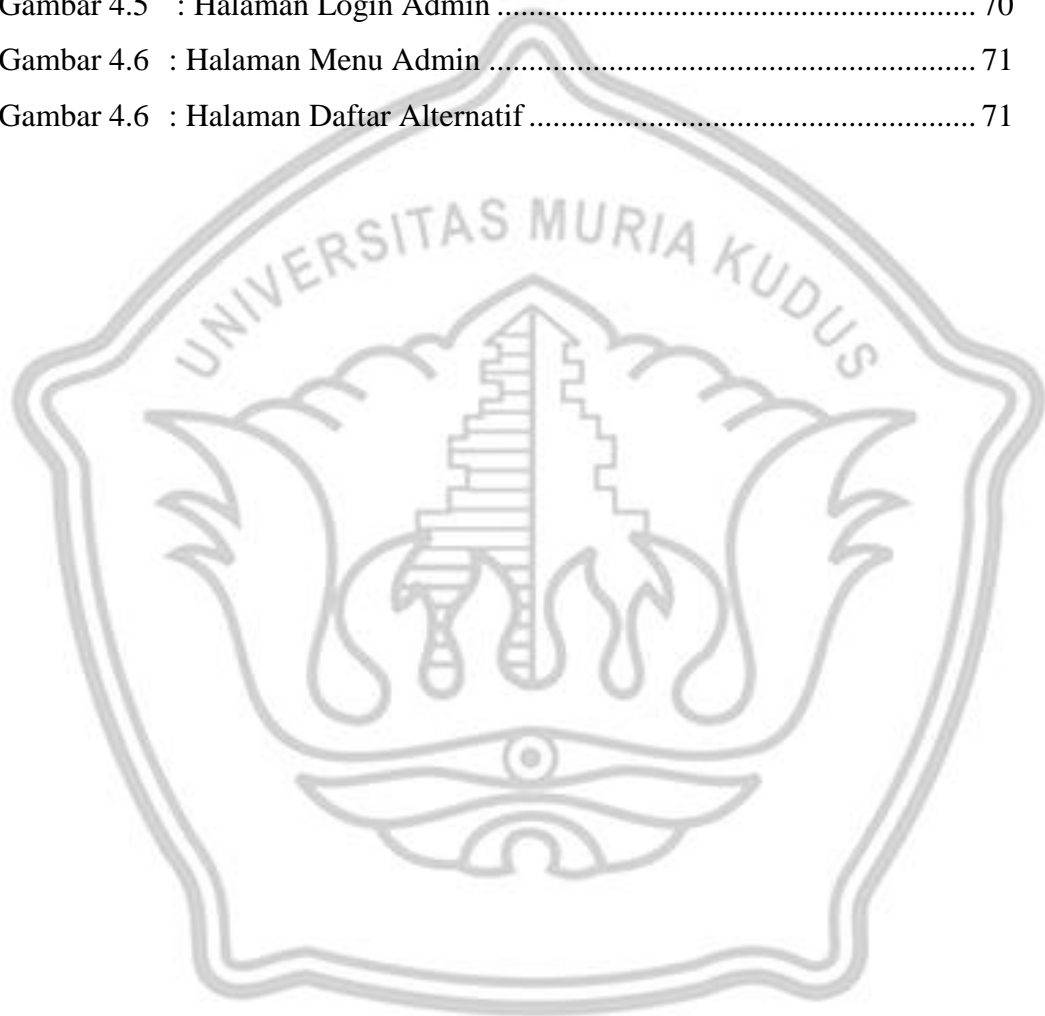
Tabel 3.21 : Tabel Pengguna .....	62
Tabel 3.22 : Tabel tmp_alternatif.....	62
Tabel 3.23 : Tabel tmp_hasil .....	62
Tabel 3.24 : Tabel tmp_nilai..... xi .....	63
Tabel 3.25 : Tabel user.....	63
Tabel 3.26 : Tabel Sub Kriteria.....	63



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	18
Gambar 2.2	: Contoh <i>Class Diagram</i> .....	19
Gambar 2.3	: Contoh hubungan antar <i>Class</i> .....	19
Gambar 2.4	: Contoh <i>Statechart Diagram</i> .....	20
Gambar 2.5	: Contoh <i>ActivityDiagram</i> .....	22
Gambar 2.6	: Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	23
Gambar 3.1	: Struktur Hirarki .....	34
Gambar 3.2	: <i>Use CaseDiagram</i> .....	35
Gambar 3.3	: <i>Class</i> admin.....	39
Gambar 3.4	: <i>Class</i> Buku tamu .....	39
Gambar 3.5	: <i>Class</i> Pengunjung.....	39
Gambar 3.6	: <i>Class</i> Kriteria .....	40
Gambar 3.7	: <i>Class</i> Handphone .....	40
Gambar 3.8	: <i>Class</i> Sub Kriteria .....	40
Gambar 3.9	: <i>Clas Diagram</i> .....	41
Gambar 3.10	: <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Handphone.....	42
Gambar 3.11	: <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kriteria.....	43
Gambar 3.12	: <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Tamu.....	44
Gambar 3.13	: <i>Sequence Diagram</i> AHP .....	45
Gambar 3.14	: <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Data .....	46
Gambar 3.15	: <i>Activity Diagram</i> Tamu Mengisi Buku Tamu .....	46
Gambar 3.16	: <i>Activity Diagram</i> AHP .....	47
Gambar 3.17	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Data .....	48
Gambar 3.18	: <i>Statechart Diagram</i> Ubah Data.....	48
Gambar 3.19	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus Data .....	49
Gambar 3.20	: <i>Statechart Diagram</i> Simpan Data .....	50
Gambar 3.21	: <i>Statechart Diagram</i> Pemilihan Penginapan .....	51
Gambar 3.22	: ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	54
Gambar 3.23	: Halaman Utama.....	64

Gambar 3.24 : Halaman Login.....	64
Gambar 3.25 : Halaman Pembobotan Kriteria.....	65
Gambar 4.1 : Halaman Utama .....	67
Gambar 4.2 : Halaman Perhitungan AHP.....	68
Gambar 4.3 : Proses Perhitungan AHP.....	69
Gambar 4.4 : Spesifikasi Detail AHP .....	70
Gambar 4.5 : Halaman Login Admin .....	70
Gambar 4.6 : Halaman Menu Admin .....	71
Gambar 4.6 : Halaman Daftar Alternatif .....	71





## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku konsultasi skripsi  
Lampiran 2 : Biografi penulis



